கொங்கு

திங்கள் இதழ்

ஆசிரியர்: புலவர் செ. இராசு

சித்திரை 2002] 25 காசு [ஏப்ரல்-1971



ஓடி விளையாடு பாப்பா

அறிவியல், வரலாற்றுத் திங்களிதழ்

கொங்கு

சேவலங் கொடியோன் காப்ப
ஏமவைகல் எய்தின் ரூல்—உலகே.

தேனி 4 (15-4-71) தேனடை 1

வணக்கம்

கொங்கு நான்கு திங்களாக வெளி வந்து கொண்டிருக்கின்றது. இந்த நான்கு இதழ்களையும் பார்த்தவர்களுக்கு எங்கள் நோக்கம் தெரிந்திருக்கும். அறிவியல் கட்டுரைகளை எளிய இனிய தமிழில் மாணவர்களும், பொது மக்களும் அறியும் வண்ணம் தருகிறோம். அத்துடன் தமிழகத்தின் வரலாற்றுச் செய்திகளையும், ஆய்வுரைகளையும் தருகிறோம். உணர்வுக்குத் தீனி போடுவதைவிட, அறிவுக்கு விருந்தளிப்பதையே முக்கியமாகக் கருதுகிறோம்.

கொங்கு இதழைப் பாராட்டித் தமிழ்நாடு அரசு, கிராம வளர்ச்சி இயக்குனர் எல்லா ஊராட்சி ஒன்றியங்களிலும் வாங்கி அளிக்குமாறு ஆணையாளர்களுக்குப் பரிந்துரைத்துள்ளார். (கடித எண் மூ. மு 15,850/71 கே 3 நாள் 17-2-71). பள்ளிக்கூடங்களுக்கும் கல்லூரிகளுக்கும் வேண்டிய நூல்களை வாங்கிக் கொள்ள அவ்வத் தலைமை ஆசிரியர்களுக்கும், முதல்வர்களுக்கும் அதிகாரம் அளிக்கப்பட்டுள்ளதால், அவர்களை நேரிடையாக அணுகும்படி பள்ளிக் கல்வி இயக்குனரும், கல்லூரிக் கல்வி இயக்குனரும் தெரிவித்துள்ளனர்.

ஊராட்சி ஒன்றியச் சமூகக் கல்வி நிலையங்களுக்கும், தகவல் நிலையங்களுக்கும் வாங்கி அளித்து ஆதரவு தருமாறு ஊராட்சி ஒன்றிய ஆணையாளர்களையும், பெருந்தலைவர்களையும் வேண்டுகிறோம். பள்ளி, கல்லூரி நூலகங்களுக்கும் வாங்கி ஆதரிக்குமாறு தலைமை ஆசிரியர்களையும், முதல்வர்களையும் வேண்டுகிறோம்.

கொங்கு வாசகர்கள் தங்களூரில் தத்தமக்குத் தெரிந்த பள்ளித் தலைமை ஆசிரியர்களையும், கல்லூரி முதல்வர்களையும், ஊராட்சி ஒன்றியப் பெருந்தலைவர்களையும், ஆணையாளர்களையும் சந்தா அனுப்புமாறு வேண்டி, கொங்கு வளர்ச்சிக்கு உதவுமாறு அன்புடன் அழைக்கின்றோம்.

ஆசிரியர்

தொல்லியல்

நிலக் குத்தகை

நடன. காசிநாதன், M.A.

உழுபவனுக்கே நிலம் சொந்தம்
என்பது இக்கால முழக்கம்.
நமது முன்னோர் என்ன செய்தனர்?

பரந்த நிலப்பகுதி ஒரு சிலரிடத்தில் அடைக்கலம் புகுந்து காணப்படுகின்றபோது மக்களில் பெரும்பாலோர் நிலமற்ற ஏழையராக நிறுத்தப்படுகிறார்கள். அந்நிலமற்ற ஏழை எளியவர்களும் எவ்வகையாலும் பிழைக்க வேண்டிய காரணத்தால் நிலச்சுவான்தாரர்களிடம் சென்று வாரத்திற்கு ஒரு சில காணிகளைப் பயிரிட வேண்டுகின்ற நிலை ஏற்படுகிறது. நிலம் பெற்றிருக்கும் முதலாளியும் அனைத்தையும் தாமே பயிரிட முடியாத காரணத்தால் அவ் வேண்டுகோளுக்கு இணங்கி நிலமற்ற உழவனைப் பயிரிடும்படி கூறி ஒப்புகிறான். விதை தூவி, நாற்று நட்டு, பயிர் களைத்து, கதிர் முற்றி, அறுவடையில் கிடைத்த கண்டுமுதலைப் பிரித்துப் பங்கிட்டுக் கொள்ளும் முறைக்குத்தான் வாரமுறை என்று கூறுவது.

இவவாரமுறை தமிழகத்தில் பழங்காலந்தொட்டே இருந்து வரும் பழக்கமாயினும் சங்க இலக்கியங்களிலிருந்து இதுபற்றி நாம் ஒன்றும் அறிய முடியவில்லை. ஆனால் இதுபற்றிக் கல்வெட்டுகள் ஓரளவு கூறுகின்றன. பிற்காலத்தில் சோழர் காலக் கல்வெட்டுகளும், பிற்காலத்திய பாண்டியர்களது கல்வெட்டுகளும் இவ்வகையில் விரிவாகவும், விளக்கமாகவும் சில செய்திகளைத் தருகின்றன.

தஞ்சை மாவட்டம், ஆலங்குடியில் பாண்டியர் காலக் கல்வெட்டு ஒன்று காணப்படுகிறது. இது மாறவர்மன் குலசேகர தேவனின் நான்காம் ஆட்சி ஆண்டைச் (கி.பி. 1272) சார்ந்தது. இக்கல்வெட்டு அக்காலத்தில் நிலவிய வாரமுறையைப் பற்றி மிகத்

தெளிவாகவும், விளக்கமாகவும் கூறுகிறது. முடிச் சோனாட்டு பிரமதேயம் ஸ்ரீஆலங்குடியான ஜனநாதச் சதுர்வேதி மங்கலத்துப் பெருங்குறி மஹாசபையார் செய்த வியவஸ்தையை (நிறை வேற்றிய தீர்மானங்களைக்) குறிக்கிறது.

"நம்மூர் முடிச் சோனாட்டு நாட்டிற்கு இவ்வாண்டு முதல் காரும், ஒரு பூவும், மறுவும் பயிர் செய்த நிலத்துக்கு வாரம் பெறுமிடத்து பொதுவில் கழியும் கணக்கு; மாநெல்லும், பள்ளி, பாடி காவல், பெரும்பாடிகாவல், பணிமக்களுக்கிடும் சூடு, அறைபடை, ஆள்கூலி பொதுவிலே இடவும்; நின்ற நெல்லுக்கு நாலிலொன்று வாரம் பெறவும். வைக்கோல், பயறு லீசவ்வாரம் பெறவும்; குடிமைக்குக் காரும் ஒரு பூவுக்கு மாத்தாில் அறையாக வந்த பணமும் மறுவுக்கு மாத்தால் காலால் வந்த பணமும் இடவும்; கணத்துக்கு காலும், ஒரு பூவும் மாத்தால் தூணிப்பதக்காக வந்த நெல்லும், தூணிப்பதக்காக வந்த நெல்லுக்கு முடிச் சூடும்; மறுவுக்கு ஒன்று பாதியாக வந்த முதலும் பொதுவிலே இடவும்; புன்பயிருக்கும் மஞ்சள், ஆமணக்கு, பருத்தி, எள்ளு உள்ளிட்ட புன்பயிருக்கு விதை முதலுக்த வேண்டு முதல் குடுத்துப் பயிர் செய்வித்துச் செவ்வாரம் பெறவும்; குரம்பு, அணைகுலை உள்ளிட்ட தேவைகள் தாங்கள் செய்யவும்; நெட்டாள் தேவைக்கு மேல் வாரத்திலே கூலி இட தாங்கள் ஆள் போகவும்; மேல்வார நெல்லு படாகைகளில் கொட்டாரத்தில் எடுத்துக் கட்டித் தரவும்; இப்படி செய்யுமிடத்து பொருந்தின பெருங்குடிகள் கீழே பயிர் செய்யவும்: இப்படி செய்யுமிடத்து இந்த வியவஸ்தை ஒழிய சபையாரில் அழிவு செய்தால் உண்டாகில் கிராமத் துரோகிகள் பட்டது படவும்; நாட்டரில் அழிவு செய்தால் உண்டாகில் நாட்டுத் துரோகிகள் பட்டது படவும்". இவைதான் அத்தீர் மானங்கள்.

ஆனைமேல் அழகர்

திருக்குறளுக்கு உரையெழுதிய பதின்மருள் பரிமேல் அழகர் குறிப்பிடத்தக்கவர். காஞ்சிபுரம் கல்வெட்டு ஒன்றில் (A.R. 373—1919) ஒரு தொண்டரின் பெயர் ஆனைமேல் அழகர் என்பது. இது போலப் பெயர்கள் தமிழ் நாட்டில் மக்கள் பெயராய் வழங்கி வந்துள்ளது இதனால் அறியலாம்.

நிலங்களில் மூன்று போகம் விளைந்தன. அவை கார் பயிர், முதற்பூ, மறுபூ என்றழைக்கப்பட்டன. விளைந்த நெல்லில் வேலை யாட்கள், காவற்காரர்களுக்கான கூலிநெல், கட்டுநெல் (அரி) முதலியவை முதலில் பொதுவில் கொடுத்து தீர்க்கப்படும். மீதி நெல்லில் கால்பாகம் நிலச் சொந்தக்காரன் வாரமாக எடுத்துக் கொள்ளலாம். வைக்கோலை ஆளுக்குப் பாதி பாதியாக எடுத்துக் கொள்ளலாம். அரசனுக்குத் தரவேண்டிய குடிமை (வரி)க்கு கார்ப் பயிரிலும், முதற் பூவுலும், மா நிலத்திற்கு அரைப் பணம் வீதமும் மறுபூவில் கால் பணம் வீதமும் தரவேண்டும். முதற்பூவில் மா நிலத்திற்கு எட்டு மரக்கால் (தூணிப்பதக்கு) நெல்லும், மறுபூ விளைச்சலில் பாதியும் பொதுவில் முட்டுவலிச் செலவுக்காக இட வேண்டும்.

மஞ்சள், ஆமணக்கு, பருத்தி, எள்ளு, போன்ற புஞ்சைப் பயிருக்கு விதைப்புக்கு வேண்டிய செலவைக் கொடுத்து, விளைச் சலில் பாதியை வாரமாகப் (சொந்தக்காரர்) பெற்றுக்கொள்ள லாம். அணையைச் செப்பனிடுதல், குரம்பு (தற்காலிக) அணை கட்டு தல் போன்றவைகளை உழுபவன் செய்ய வேண்டும். நிலக்கிழார் தன் வீட்டில் மேல்வார நெல்லிற்குச் சேர் கட்டி வைத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

இந்த நிலவரப்படி பெருங்குடி (நிலக்கிழார்) களின் நிலத்தை உழுது பயிரிடலாம். இத்தீர்மானங்கள் சரிவர நிறைவேற்றி வைக்க வேண்டிய ஊர்ச் சபையார், இதில் தவறினால் கிராமத் துரோகிகள் அனுபவிக்கிற தண்டனையை அடையவேண்டும். நாட்டு மக்களில் தவறு செய்பவர் நாட்டுத் துரோகிகள் படுகின்ற தண்டனை அடைவார்கள்.

அணியாத அழகர்

சமணத் தீர்தங்கரர்கள் ஆடையைத் துறந்து வாழ்ந்தனர். சமணக் கோயிலை அமணீசுவரசாமி கோயில் என்று பாமர மக்கள் வழங்கி வந்தனர். விஜயமங்கலம், சந்திரப் பிரப தீர்த்தங்கரரை அக்கோயில் கல்வெட்டு அணியாத அழகர் என்று கூறுகிறது. (தென்னிந்தியக் கோயில் சாசனங்கள்: தொகுதி I எண்-273) சமணத் திருப்பாமாலை

"அணிவன அணியா அழகா ஜெய ஜெய" என்று பாடுகிறது.

இக்கல்வெட்டு அக்காலத்தில் நிலவிய வார முறையைத் தெளிவாகத் தெரிவிக்கிறது. விளைவில் பெரும் பகுதி உழுபவனுக்கும், சிறுபகுதி நிலக்கிழானுக்கும் சேர்ந்தது குறிப்பிட்டத்தக்கது அரசுக்குச் செலுத்த வேண்டிய வரியைப் பொதுவில் செலுத்தியதும் சிறப்பாகும். இன்று நிலக்கிழார் செலுத்துகிறார். புஞ்சைப் பயிருக்கு வாரம் விளைச்சலில் பாதி; இன்றும் அதே நிலை நிலவுகிறது.

விஜய நகர மன்னன் ஹரிஹரரின் அமைச்சர் வித்யாரண்யர் என்பவர் வெளியிட்டதாகக் கூறப்படும் அறிக்கையில் விளைவில் கால் பங்கை நிலச்சுவான்தாரரும், அரை பங்கை உழுபவனும், அரசு ஆறில் ஒன்றையும், கோயில் முப்பதில் ஒன்றையும், பிராமணர் இருபதில் ஒன்றையும் பெறவேண்டும் என்று கூறப்பட்டுள்ளது.

கொடுக்க வேண்டிய வாரம் கொடுக்காமல் விவசாயி மறுத்தாலோ அல்லது தீர்மானிக்கப்பட்ட வாரத்திற்கு மேலாக முதலாளி கேட்டாலோ இன்று நீதி மன்றத்திற்குச் சென்று முறையிட்டு குற்றமிழைத்தோர் தண்டிக்கப்படுவது போல் அன்றும் தீர்மானத்தில் பின்வாங்கியவர்கள் கடும் தண்டனைக்கு உள்ளாகியிருக்கிறார்கள். இவ்வாறு சீரிய முறையில், எந்தவித சச்சரவுக்கும் இடமில்லாமல் வாரவகைகளை ஏற்படுத்திக் கொண்டு வாழ்ந்தார்கள் என்று அறிகிறோம்.

குத்தகையைப் பற்றித் தெரிந்து கொள்ள ஒரு சில கல்வெட்டுகள் உதவுகின்றன. அதிலும் கோயில் நிலங்கள் குத்தகைக்கு விடப்பட்டது பற்றியும் அப்போழுது எந்த முறையில் குத்தகை அளக்கப்பட்டது என்பது பற்றியும்தான் தெரியவருகின்றன. குத்தகைக்கு நிலம் விட்டபொழுது தரம் பிரித்து விடப்பட்டு அதற்கேற்ப குத்தகை வசூலிக்கப்பட்டதை கல்வெட்டுகளில் காணமுடிகிறது. முதலாம் இராஜராஜன் காலத்தில் சுசீந்திரம் கோயிலைச் சேர்ந்த தேவதானக் கிராமத்திலுள்ள நிலங்கள் இருதரமாகப் பிரிக்கப்பட்டு, முதல்தர நிலங்கள் மா ஒன்றுக்கு மூன்று கலம் முதல் மூன்று கலம் நான்கு மரக்கால் வரையிலும் குத்தகைக்கு விடப்பட்டும், அந்த அளவு கொடுக்க இயலாத இரண்டாம் தர நிலங்கள் கோயில் அதிகாரிகளாலேயே நேரிடையாகப் பயிரிடப்பட்டும் வந்தன என்று அறிகிறோம்.

அவ்வாறு இருதரப்பினரும் ஒத்துக் கொண்ட குத்தகை முறையில் ஏதேனும் தகராறுகள் ஏற்பட்டால் கடும் நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டதாகத் தெரிகிறது. அம்மாதிரி கடும் நடவடிக்கை எடுப்பதற்கு அரசனுடைய ஒப்புதல் பெறவேண்டியிருந்ததாகவும்

புலனாகிறது. தஞ்சை மாவட்டத்து திருமாளம் என்ற ஊரில் காணப்படும் முதற்குலோத்துங்கனின் (1070–1120) கல்வெட்டு, தேவதான நிலத்தைப் பயிரிட்டு வந்த குத்தகைக்காரர்கள் மேல்வாரம் சரிவர கொடுக்காது பாக்கி மிகுதியாக நின்று விட்ட காரணத்தாலும், முறையாகப் பயிரிடாது சில சமயங்களில் நிலத்தைப் பாழாகப் போட்டுவிட்ட காரணத்தாலும் அவர்களை நீக்கிவிட்டு புதுக் குத்தகைக்காரர்களிடம் விடுவதற்கு முதற் குலோத்துங்கசோழன் ஒத்துக் கொண்டு அனுமதியும் அளித்தான் என்று தெரிவிக்கிறது. இதிலிருந்து குத்தகைக்கு ஒருவரிடம் விட்ட நிலத்தை மாற்றி வேறொருவருக்கு விடவேண்டும் என்று நினைத்தால் முன்கூட்டியே அரசனது ஒப்புதல் பெற்றாக வேண்டும் என்பது தெரியவருகிறது. இந்த முறை குத்தகைக்குப் பயிரிடும் ஏழை உழவனுக்குப் பெருமளவு பாதுகாப்பளித்திருக்கும் என்பதில் சிறிதேனும் ஐயமில்லை.

**

சிறுவர் அரங்கம்

சின்னச் சேவல்

சின்னச் சேவல் கூவுது
சிவந்த சேவல் கூவுது
இன்னும் தூக்கம் ஏனடா—தம்பி
எழுந்து பணிகள் செய்யடா!

காக்கை மெல்லக் கரையுது
காணும் கிழக்கும் ஒளிருது
தூக்கம் என்ன தூக்கமோ—தம்பி
தூக்கம் நீங்கி எழுந்திரு

காலைக் கடன்கள் முடித்திடு
கனிவு கொண்டு படித்திடு
நீல வானில் செங்கதிர்—கண்டு
நெஞ்சம் மலர விழித்திடு.

—புலவர் திருவரசன்.

உயிர் இயைபியம்

நினைக்க மறந்த நெஞ்சம்

* Dr. சி. வி. பிச்சப்பா

சி. தாமோதரன் M.SC.

நினைவு? அது என்ன? வாழ்க்கைப் போக்கில் நாம் அறிந்த செய்திகள் ஏராளம். அவற்றுள் நினைவில் நிற்பவை சிலவே, மற்றவை மறந்துபோய் விடுகின்றன. நெஞ்சிலே நிற்க வில்லை என்கிறோம்,

நாம் எதையும் மறந்து விடுவதில்லை. என்றாவது வேண்டிய நினைவுகள், என்றும் வேண்டிய நினைவால் அழுத்தப்பட்டு அடியில் தங்கி விடுகிறது, அந்த நெஞ்சம் எது? உயிர் இயல்பியம் இதற்கு விடை காண முயல்கிறது.

ஐம்புலன் மூலமாக வரும் செய்திகளை வகைப்படுத்தி தொகுக்கும் பணியை நமது மூளை செய்கிறது. இவ்வாறு வந்து சேர்ந்த செய்திகளில் நிற்பவை சொற்பம்; மிச்சம் மக்கி மறைந்து விடுகிறது. மூளை நரம்பு மண்டலத்தின் பணி குறிப்பிடத்தக்கது. கண்டு, கேட்டு, நுகர்ந்து, சுவைத்து, உணரும் அறிவுகள் அவ்வப் பொறியின் மூளையிலுள்ள நரம்பு நுனிகளில் ஒருவித மின்துடிப்பினை உண்டாக்குகின்றன. இத்துடிப்புகள் நியூரான் எனப்படும் ஒரு வகைத் உயிரணு மூலமாக நரம்புகள் வழியே தண்டு வடம் மூலமாக மூளையை அடைகிறது. பொறிகளின் முனையில் நூலிழை போன்ற அமைப்பு உள்ளது; (dentrite) எனப்படும். இந்த டென்ட்ரைட்டுகள் உணர்ச்சித் துடிப்புகளை நியூரானுக்கு செல்கள் (cells) மூலமாக மாற்றுகிறது இரண்டு நியூரான் செல்களுக்கிடையில்,

* கட்டுரை ஆசிரியர்கள் சென்னைப் பல்கலைக் கழகத்தின் உயிர் இயைபியத் துறையில் விரிவுரையாளராகவும், ஆய்வு மாணவராகவும் உள்ளனர்.

துளிர் கொண்ட வால் அமைப்பில் உள்ள (axon) ஆக்சன் மூல மாக ஒன்றையொன்று தொடாமல் துடிப்புகளை மாற்றுகிறது. இரண்டு செல்களுக்கு மிடையில் நுண்இடைவெளி உண்டு. அது (synapse) எனப்படுகிறது. இடைவெளி நுண்ணிதாயினும் மின் துடிப்புகள் தாண்ட முடியாத அளவு பெரியவை. ஒரு செல்லின் ஒரு புறமுள்ள மின்துடிப்பிற்குச் சமமான ஊட்டம் மறு செல்லில் உண்டாவதன் மூலம் மின்துடிப்பு கடத்தப்படுகிறது. அதேபோல் சமமான ஊட்டம் அடுத்த செல்லில் உண்டாகிறது. இத்தகைய் நுண்ணிடைவெளி (synapses) மூளையில் பெருத்த எண்ணிக்கையில் உள்ளன. இவ்வமைப்பை தொலைபேசி இணைப்புப் பலகைக்கு (Telephone Switch Board where messages can be routed) ஒப்பிடலாம்.

இந்த நுண்ணிடை வெளி (synapses) எப்படி நிரப்பப்படு கிறது என்று அறிந்தவரில்லை. செல்களிலிருந்து சுரக்கும் ஒரு வித இயைபியை (chemicals) கள் நிரப்பி செய்திகளைக் கடத்துவதாக சில நிபுணர்கள் கருதுகின்றனர். அத்தகைய இயைபியை (chemicals) களுள் முதன்மையானது அசிட்டைல் கோலின் (acetylecholine) ஆகும்.

நினைவிற்கும், இந்த நுண்ணிடைவெளிக்கும் என்ன தொடர்பு? மூளையின் பணிகளின் தன்மைகளுக்கான விடை இந்த நுண்ணிடை வெளியில் மறைந்துள்ளதாகப் பல அறிவியலர் கருதுகின்றனர். நியூரான்கள் வெளித் தூண்டலால் இயக்கப்படுவதால் ஏற்படும் இயைபிய மாறுபாடுகளே, கற்றல், நினைவாற்றல்களின் பீடம் எனவும் சிலர் கருதுகின்றனர். இவ்விரண்டு விதமான நிகழ்ச்சி களின் கூட்டுப் பண்பாகவும் சிலர் நினைக்கின்றனர்.

கோடானு கோடி நிகழ்ச்சிகளை மூளையின் செல்லில் அடக்கி வைக்க வேண்டுமென்றால் அந்த மூலக்கூறு எவ்வளவு பெரிதாகவும் ஆற்றலுடையதாகவும் இருக்க வேண்டும்! அத்தகைய மூலக்கூறு களுள் ஒன்று டிஆக்சிரைபோ நியூக்ளிக் அமிலம் (deoxyribonucleic acid) ஆகும். சுருக்கி DNA எனலாம். நிகழ்ச்சியின் நினைவுகளை ஈர்த்து நிறுத்தி வைப்பதில் உயிர்க்குறி (code of life) எனப்படு கிறது. முடிவில்லாதபடி மாறிக் கொண்டேயிருக்கும் நினைவுத் தொகுதிகளை ஒழுங்குபடுத்தி அமைக்கும் இன்னொரு மூலக்கூறு ரைபோநியூக்ளிக் அமிலம் (RNA) (Riboneucleic acid) ஆகும். உடலின் வேறு செல்களில் உள்ளதை விட நியூரானில் இந்த RNA அதிகப்படியாக உள்ளது குறிப்பிடத்தக்கது.

ஒரு எடுத்துக்காட்டு காணலாம். உயிர் இயைபியத் தொடக்கத்திலேயே தட்டைப் புழு (Flatworm) என்ற புழுவின் தன்மை பாடமாக உள்ளது. ஒரு புழுவை இரண்டாக வெட்டினுல், இரண்டு பாகங்களும், தலையும் வாலும் ஏற்படுத்திக் கொண்டு இரண்டு புதுப் புழுக்களாக உருவாகும். தட்டைப் புழு பல விதப் பயிற்சிகளை ஏற்கும். புதிர்த்தடங்களில் ஓட, ஒளி அதிர்ச்சிகளை உணரப்பழக்கலாம். முதற் புழுவை இவ்வாறு பழக்கி இரண்டாகத் துண்டித்தால், இரண்டு புழுவாக உருவாகி, இரண்டும் இப்பழக்கத்தை நினைவில் நிறுத்தி செயல்படுத்தும். RNAவை அழிக்கக் கூடிய ஒரு மருந்தை புழுவிற்குக் கொடுத்தால், புழு தன் பயிற்சியை மறந்து விடுகிறது. பயிற்சி தரப்பட்ட ஒரு புழுவை, புதிய புழுக்களுக்கு உணவாகப் படைத்தால் எல்லாப் புழுக்களும் அப் பயிற்சியைப் பெறுகின்றன. RNA மூலக்கூறுகள் எண்ணங்களையும் DNA மூளைக்கூறுகள் பரம்பரைச் செய்திகளை (Genetic information) யும் குறியீட்டு முறையில் (Coded form) எடுத்துச் செல்கின்றன என்று கருதப்படுகிறது. எலிகளின் மீதான சோதனைகள் கூட RNA தான் நினைவு தாங்கும் மூலக்கூறுகள் என உறுதிப் படுத்துகின்றன. எனவே RNA சுரத்தலைத் தூண்டக் கூடிய மருந்து கண்டோமானுல் நினைவு ஆற்றலை அதிகரிக்கக் இயலும், சைலர்ட்டு (cylert) என்று ஒரு மருந்து உள்ளது. சைலர்ட்டு செலுத்தப்பட்ட எலி, மற்ற எலிகளை விட நான்கைந்து மடங்கு துரிதமாகப் பயிற்சிகளை ஏற்பது சோதனைகளால் அறிய வருகிறது. மேலும் முன்னர் கொடுத்த பயிற்சிகளையும் நினைவிற்கு கொண்டு வருகிறது.

சைலர்ட்டு வில்லைகள் மாந்தர்களிடமும் சோதிக்கப்பட்டு வருகின்றன. களைத்துப் போன வணிகர், இம்மருந்தால் புத்துணர்ச்சியும் நினைவாற்றலும் பெற்றுள்ளார். கணக்கும் அறிவியலும் வாராத ஒரு மாணவர் இம்மருந்தால் நல்ல முன்னேற்றம் காட்டினுர். சோதனைகள் இன்னும் முடியவில்லை. மக்களுக்குப் பரிந்துரைக்கு முன் இதன் மாற்று விளைவுகளை மருத்துவ அறிவியலர் ஆராய்ந்து வருகின்றனர்.

<u>அடுத்த இதழில்:</u>

பேராசிரியர் K. S. மகாதேவன்

-ஒளி : ஒரு புதிர்

கொடியன்

-குறும்பொறைக் கோமான்

மருத்துவர் முடிவுகள் தெரியும் வரை நினைக்கவும், மறக்கவும், உளவியலர் (psychologist) கூறும் முறைகளில் பயிற்சி செய்வதே சிறந்தது. அவை வருமாறு:

1. ஒரு குறிப்பிட்ட காரணம் கருதி நினைவு கொள்ளல்
2. நினைவு ஒன்றுடன் ஒன்று சேர்க்கை மூலம் புதுப் பொருள் காணல்
3. நினைவுகளை ஒன்றுடன் ஒன்று இணைத்துக் கோர்த்து வைத்தல்
4. உருப்போடுதல்
5. நாப் பிழக்கமாக வருமாயினும் தொடர்ந்து படித்தல்.

இதையே "சித்திரமும் கைப்பழக்கம், செந்தமிழும் நாப் பழக்கம், வைத்த தொரு கல்வி மனப்பழக்கம்" என்றார் நம் ஔவைக் கிழவி. **

கண்ணாடி மாளிகை

தாவரத் தோட்டங்களிலும், ஆய்வகங்களிலும் கண்ணாடிக் கூரை போட்ட கூடங்கள் இருக்கும். சில வகைத் தாவரங்கள் பனியாலும், குளிராலும் தாக்கப்படாமல் காக்கவே இந்த ஏற்பாடு. கண்ணாடி மாளிகையின் உள்வெப்பம் வெளி வெப்பத்தைவிட அதிகமாகவே இருக்கும். அது எவ்வாறு?

வெப்பம் அலைகள் மூலமாகப் பரவுகிறது. வெப்ப அலைகள் இரண்டு வகை, ஒன்று நீளம், மற்றது குட்டை. குட்டை அலை கண்ணாடி வழியாகச் செல்லும், நீள அலைகள் புகாது. சூரிய வெப்பத்தில் குட்டை அலைகள் கண்ணாடிக் கூரை வழியாக உள்ளே நுழைந்து, அங்குள்ளவற்றின் மீது மோதுவதால் நீள அலைகளாக மாறிவிடுகின்றன. அதனால் அவை மீண்டும் வெளியே செல்ல முடியாமல் உள்ளேயே தங்கி அதிகச் சூட்டைத் தருகின்றன.

—Newnes' Pictorial Knowledge Vol. 5.

சென்னிமலை

கொடியன்

பண்டைப் புகழ் பெற்ற மலைகளுள் சென்னிமலையும் ஒன்று. நற்றிணையில் (28) பாலைத் திணையில் புலவர் முதுகூத்தனர் அதன் அழகை அளவிடுகிறுர்.

மணி போன்ற நீர் பாய்ந்து ஓடும் அருவி சூழ்ந்தது; பொன் வண்ண வேங்கைகள் பாய்ந்து ஓடும் அடுக்கடுக்கான மலைத் தொடர்; உயரமாக வளர்ந்து, கணுக்கள் நிறைந்த மூங்கில் மரங்கள் நிறைந்துள்ளன; மேலே பரவும் மழை மேகங்களைக் கிழிக்கின்ற சென்னிக்கோடு என்னும் பெயர் பெற்ற உயர்ந்த வளர்ந்த பெரிய மலை.

அந்த மலையின் தலைவனே தலைவியைப் பிரிந்து சென்று விடுகிறுன். தோழி என்னதான் ஆறுதல் கூறியும், கண்களையும், நெற்றியையும் கைகளால் நீவிவிட்டு அன்னை போல இனிய வார்த்தைகள் கூறியும் பயனில்லை. கள்வனைப் போல இதயங் கவர்ந்த அக்கொடியவனுகிய தலைவனின் நினைவு மாறவில்லை.

என்கைக் கொண்டு தன்கண் ஒற்றியும்
தன்கைக் கொண்டென் நன்னுதல் நீவியும்
அன்னை போல இனிய கூறியும்
கள்வர் போலக் கொடிய மாதோ
மணியென இழிதரும் அருவிப் பொன்னென
வேங்கை தாய ஒங்குமலை அடுக்கத்து
ஆடுகழை நிவந்த பைங்கண் மூங்கில்
ஒடுமழை கிழிக்குஞ் சென்னிச்
கோடுயர் பிறங்கல் மலைகிழ வோனே.

திருச்செங்கோடு என்பது போல அக்காலத்தில் சென்னிக்கோடு என்று வழங்கியதாகத் தெரிகிறது.

மைய விலகு இறைப்பி

(Centrifugal Pump)

Er. சை. புகாரி

நீர்ப்பொருட்களைக் கீழ் மட்டத்திலிருந்து வேண்டிய அளவு உயரத்திற்குப் பாயச் செய்ய இறைப்பிகள் (pumps) பயன்படுகின்றன. இந்த இறைப்பிகளை இருவகையாகப் பாகு படுத்தலாம்.

அவைகளாவன ;

(1) உந்து தண்டு இறைப்பிகள் (Piston Pumps)

(2) மைய விலகு இறைப்பிகள் (Centrifugal Pumps)

நீர்ப்பொருட்களை மிகுந்த அழுத்தத்தில் பாய்ச்ச உந்து தண்டு இறைப்பிகள் பயன்படுகின்றன. மைய விலகு இறைப்பிகள் மிகுதியான நீர்ப் பொருட்களைக் குறைவான, அல்லது நடுநிலை அழுத்தத்தில் பாய்ச்ச வேண்டிய போது பயன் படுத்துகின்றனர். சிற்றூர்களில் உழவர்கள் பயன்படுத்தும் இறைப்பிகள் இரண்டாம் வகையைச் சேர்ந்ததாகும். அது செயல்படும் முறை கீழே விளக்கப்பட்டுள்ளது.

மைய விலகு இறைப்பிகள்

இவ்வகை இறைப்பிகள் மைய விலகு விசையை அடிப்படையாகக் கொண்டு இயங்குகின்றன. இது செயல் படும் முறையை அறியு முன்பு மைய விலகு விசை என்றால் என்ன என்பது பற்றி அறிந்து கொள்ளல் வேண்டும்.

மைய விலகு விசை விளக்கம்

ஒரு பொருள் வட்டமான பாதையில் சுழலும் போது அதன் சுழல் திசை மாறிக் கொண்டேயிருக்கும் என்பதை அறிவோம். ஆகையால் பொருளை வட்டப் பாதையில் சுழலச் செய்ய வேண்டு

மாறுல் சுழல் திசை மாற்றத்தை உண்டு பண்ணக் கூடிய விசையை அதன் மீது செலுத்த வேண்டும். அவ்வாறு செலுத்தப்படும் விசைக்கு மைய நோக்கு விசையெனப் பெயர் (Centripetal force).

அறிவியல் அறிஞன் நியுட்டனின் மூன்ருவது ஈர்ப்பு விதியின் படி ஒவ்வொரு செயலுக்கும் சமமான எதிர்ச் செயல் உண்டு. பொருளை வட்டமான பாதையில் சுழலச் செய்ய மைய நோக்கு விசையை அப்பொருளின் மீது நாம் செலுத்திஞல் பொருள் மையத்தை விட்டு விலகிச் செல்ல ஏதுவான விசையை வெளிப் படுத்தும். இந்த விசைக்கு மைய விலகு விசை யெனப் பெயர்.

எடுத்துக் காட்டு I:

கயிற்றுத் துண்டு ஒன்றின் ஒரு முனையில் கல் ஒன்றைக் கட்டவும். மறுமுனையை வலது கை விரல்களுக்கிடையே பிடித்துக் கொண்டு தலைக்கு மேல் கல்லைச் சுழற்றவும். கல்லை வட்டமான பாதையில் சுழலச் செய்ய வேண்டுமாஞல், கயிறை நன்ருகப் பிடித்துக்

கம்பர்

இராமாயணம் பாடிய கம்பரின் பெயர் பற்றி பல கற்பனைக் கதைகள் வழங்குகின்றனர். கம்பர் என்ற பெயர் அக்காலத்தில் இயற் பெயராக குழந்தைகளுக்குச் சூடப் பட்டது.

கம்பர் வாழ்ந்தது கி.பி. பத்தாம் நூற்ருண்டு இராமா யணம் பாடியது சகம் 900 (கி.பி. 978) ஆம் ஆண்டு கி.பி. 780 இல் கம்பன் அரையன் என்னும் தலைவன் திரு வெள்ளா றையில் ஒரு கிணறு அமைத்துள்ளான். கி.பி, 870 இல் கம்பவர்மன் என்று ஒரு பல்லவ மன்னன் ஆட்சியில் இருந் தான். எனவே கம்பர் என்பது இயற் பெயரே.

ஆதாரம்: தி. வை. சதாசிவப் பண்டாரத்தார்
கல்வெட்டுகளால் அறியபெறும் உண்மைகள்

கொள்ள வேண்டியிருக்கும். இவ்வாறு நாம் செய்வதனுல், கல்லின் மீது மைய நோக்கு விசையை செலுத்துகிறோம். சில சுற்றுகள் சுற்றின பிறகு கையில் பிடித்துள்ள கயிறின் முனையை விட்டு விடவும். இப்போது கல் நம்மை விட்டு விலகி ஒரு நேர் கோட்டில் செல்வதைக் காணலாம்.

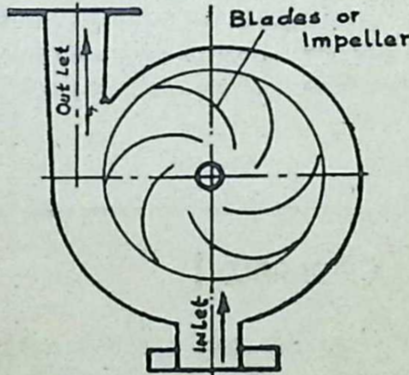
கல்லை நேராகத் தூக்கி யெறிந்தால் தானே நேர்ப் பாதையில் செல்லும், சுழற்றி விடும் போது எப்படி நேர்ப் பாதையில் செல் கிறது எஃபது வியப்பாகத் தோன்றலாம். கல் வட்டமான பாதையில் சுழலும் போது அதன் மீது செலுத்தப்படும் மைய நோக்கு விசைக்குச் சம்மான மைய விலகு விசையைக் கல் உண்டாக்குகிறது. இந்த இரு விசைகளும் சமமாக உள்ள வரை கல் சுற்றிக் கொண்டே யிருக்கிறது. கையில் பிடித்துள்ள கயிற்றின் முனை விடப்பட்டவுடன் கல்லின் மீது செலுத்தப்படும் மைய நோக்கு விசை குறைந்து விடுகிறது, அதே நேரத்தில் கல் சுழல்வ தால் உண்டாக்கப்பட்ட மைய விலகு விசை அந்தக் கல்லை வட்டப் பாதையிலிருந்து விலக்கி நேர்ப் பாதையில் செல்ல உதவுகிறது.

மைய விலகு இறைப்பியின் அமைப்பு

இந்த இறைப்பியின் பகுதிகளாவன :

(1) வளைவுத் தகடுகள் (Curved blades)

(2) மூடி (Casing)



வளைவுத்தகடுகள் படத்தில் காட்டியபடி இறைப்பியின் தண் டுடன் பொருத்தப்பட்டுள்ளன. தகட்டைச் (Electric Motor) சுற்றி மூடியிருக்கும் (Casing) இறைப்பியின் தண்டை மின் இயக்கி (Electric Motor) ஒன்று டன் இணைத்து விடுவர். இந்த மின் இயக்கி தண்டைச் சுழலச் செய்யும்.

இறைப்பி வேலை செய்யும் முறை

இறைப்பி மூடியினுள் முதலில் நீர் ஊற்றுவர் பிறகு தண் டைச் சுழலச் செய்வர். தண்டு சுழல்வதால் அதனோடு பொருத்தப் பட்டுள்ள வளைவுத் தகடுகளும் சுழலும். வளைவுத்தகடுகள் சுழல்

வதால் ஏற்படும் மைய விலகு விசை தகடுகளைச் சுற்றியுள்ள நீரின் மீது செலுத்தப்படும். நீரின் மீது செலுத்தப்பட்ட மைய விலகு விசையால், நீரின், அழுத்த ஆற்றல் மிகுந்து நீர் இறைப்பியின் மூடியை விட்டு வெளியேற்றும் குழாய் வழியாக பாய்ந்து விடும். இவ்வாறு மூடியினுள் உள்ள நீர் முழுவதும் வெளியேற்றப்பட்ட பிறகு மூடியினுள் வெற்றிடம் (Vaccum) ஏற்படும் இந்த வெற்றி டத்திற்குள், கிணற்றிலிருந்தோ அல்லது நிலத்தின் அடியிலிருந் தோ உள்ளிழுக்கும் குழாய் வழியாக நீர் பாயும் வெற்றிடத்தின் அழுத்தம் குறையும் போது கிணற்றில் உள்ள நீரின் அழுத்தம் புற வெளி அழுத்தத்திற்குச் சமமாகும். ஆகையால் தான் நீர் கிணற்றி லிருந்து மூடியின் வெற்றிடத்திற்குப் பாய்கிறது.

இவ்வாறு உள்ளிழுக்கப்பட்ட நீர், சுழலும் வளைவுத் தகடு களால் ஏற்படும் மைய விலகு விசை காரணமாக வெளியேற்றும் குழாய் வழியாக மீண்டும் வெளிப்படுத்தப்படுகிறது. நீர் முழு வதும் மூடியை விட்டு வெளியேறினவுடன் மூடியினுள் மீண்டும் வெற்றிடம் ஏற்படும். முன் விளக்கியது போல் வெற்றிடத்தினுள் உள்ளிழுக்கும் குழாய் வழியாக நீர் பாயும். இச்செயல் இறைப் பியின் மூடியிலிருந்து நீர் வெளியேறுதல்—வெளியேறின இடத் திற்குக் கிணற்றிலிருந்து நீர் பாய்தல், மீண்டும் மீண்டும் நிகழ் வதால், வேண்டிய அளவு நீரைக்கிணற்றிலிருந்து இறைக்க முடி கிறது.

மைய விலகு இறைப்பியின் எதிர் அமைப்பு மின் உற்பத்தி செய்யும் ஜெனரேட்டர்களாகும். அதில் நீர் விசை வளைவுத் தகடு களில் மோதித் தண்டைச் சுழற்றுகின்றன. சுழலும் தண்டிலிருந்து மைக்கேல் ஃபாரடேயின் தத்துவப்படி மின்சாரம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. **

நாக்கு நீளம், ஆனல் ஊமை !

ஒட்டைச் சிவிங்கி 18 அடியிலிருந்து 30 அடி வரை உயரத் தில் வளரும். நீளமான கழுத்தைப்போலவே நீளமான நாக்கு உண்டு. ஆனல் அதற்குக் குரலே கிடையாது.

— க. பாரி

அதிசய உலகத்திலிருந்து.

ஆயிரத்தெண்ணூறில் தமிழகம்

புக்கானன்

புக்கானன் அவர்கள் 1800 ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் மாதம் 16, 17 தேதிகளில் பவானியில் தங்கி மேலும் பல செய்திகளை அறிந்து கொள்கிறார்.

பழைய எடைகள், புதிய எடைகள், கொள்ளளவுகளில் பழையது புதியது, நாணயங்களில் சுல்தான் ரூபாய், வீரராயன் பணம், பூவராகன். ஆனைத் துட்டு, ஆனைக்காசு ஆகியவற்றின் மதிப்புகள், ஆகியவை பற்றிக் கூறுகிறார்.

தூரத்தை ஒரு நாழிகை வழி என்றும் $7\frac{1}{2}$ நாழிகை வழியை ஒரு காதம் என்றும் வழங்கியதாக கூறுகிறார்.

ஒவ்வொரு ஊருக்கும் மணியக்காரர், கணக்கப்பிள்ளை, தோட்டி என்று ஊர் அதிகாரிகள் இருந்ததாகவும் வரி வசூலில் மணியக்காரருக்கு 2 சதவீதமும் கணக்கப்பிள்ளைக்கு 2 சதவீதமும் தோட்டிக்கு $1\frac{1}{4}$ சதவீதமும் ஊதியமாக கொடுத்ததைச் சொல்கிறார்.

விவசாயத்தில் அரிசிக்கம்பு, நாட்டுக்கம்பு தட்டப்பயிறு, மொச்சக்கொட்டை, கொள்ளு, உப்புப்பருத்தி, நாடம்பருத்தி, சாமை, வரகு, துவரை, பனிவரகு, கார்எள்ளு, வெள்ளைஎள்ளு, அவரை வெள்ளரிக்காய், தினை, உளுந்து, பச்சப்பயிறு, கொட்ட முத்து ஆகியவை எப்படி பயிர் செய்தார்கள் எவ்வளவு விலைக்கு விற்றது என்ற விவரங்களை தருகிறார். அடுத்த நாள் தனது பயணத்தை தொடருகிறார்.

4. ஆப்பக்கூடல், அந்தியூர்

அக்டோபர் 18

இன்று காலையில் பவானியின் வடகரையில் ஏழு நாழிகை வழி சென்று ஆப்பக்கூடலை அடைந்தேன். நிலம் மேடுபள்ளம் இல்லாமல் சீராக இருந்தது. தரிசு நிலங்கள் (குறை) மிகவும் சொற்பம். ஆடு, மாடுகளின் தீவனத்திற்கு போதாது. நெல் வயல்களை அதிகம் கண்டேன்.

மலைகளின் அடிவாரத்தில் காவேரி புரத்திற்கும் பவானி கூட லுக்கும் நடுவில் அந்தியூர் என்னும் முக்கிய ஊர் இருக்கிறது. சுற்றுப்புறத்தில் ஏராளமான நெல் வயல்களுக்கு தண்ணீர் தரும் ஏழு ஏரிகள் பழுதடைந்து இருந்தாக சொல்லப்படுகிறது.

ஆப்பக்கூடலில் ஒரு ஈஸ்வரன் கோயிலும் நூறு வீடுகளும் உள்ளன. ஆனால் ஒரு கடை கூட இல்லை. இந்த நாட்டில் பொது வாக கடைகளே இல்லை எனலாம். வாரத்திற்கு ஒருநாள் கூடும் சந்தையில்தான் எல்லாப் பொருள்களையும் வாங்கிக் கொள்கிறார் கள்.

ஹைதர் அலி ஆப்பக்கூடலை வால்மன்தாஸ் என்ற லேவா தேவிக்காரருக்கு 6000 பகோடாக்களுக்கு விற்று விட்டதாக சொல்லப்படுகிறது. அப்போது 300 முதல் 400 வரை வீடுகள் இருந்தனவாம். சுமார் 30 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு மராட்டியர் படையெடுப்பில் இவ்வூர் பாழ் பட்டு போனதாகவும் பிறகு சீராக முடியவில்லை என்றும் இவ்வூர் தலைவர் கூறுகிறார். அவருக்கு வேறு எந்த படையெடுப்பும் நினைவிலில்லை. அவர் மராட் டியர் என்று சொல்வது ஜெனரல் மெடோஸ் தலைமையில் வந்த படையெடுப்பையே என்று நினைக்கிறேன். இந்துக்களின் மனத்தில் எல்லா சரித்திரமும் ஒரே குழம்பிய நிலையில் உள்ளது. அதற்குப் பின்னால் ஒரு பெரும் பஞ்சம் வந்து ஊரையே அழித்துவிட்டது என்று கூறுகிறார். சென்ற ஆண்டு வந்த கொள்ளை நோயில் கால் நடைகள் அழிந்து விட்டதாக சொல் கிறார்.

இங்கே கோணிப்பை தயாரிக்கும் சணப்பு நிறைய விளைந்தது. நன்றாக விளைந்ததும் தெலுங்கு செட்டிகள் இதை வாங்கி ஊரப் போட்டு, நார் எடுத்து கோணி நெய்தனர். சணப்பு விதையை கால் நடைகள் தின்னும். ஆனால் கருவுற்ற மாடு தின்றால் கருக் கலைந்து விடுமாம்.

பவானிக் கூடலை விட ஆப்பக்கூடல் பக்கத்தில் தினை அதிகம் விளைகிறது.

19-11-1800 அன்று புக்கானன் நல்லராயன்பாளையம் செல்கிறார். அவை அடுத்த இதழில். ●

தாரமங்கலம்

கி. பி. பதினேழாம் நூற்றுண்டில் கொங்கு நாட்டில் அரசுரிமை பெற்றுப் பல கோட்டைகளைக் கட்டிக் கொண்டு அரசாட்சி செய்தவர்கள் தாரமங்கலம் கெட்டி முதலி மரபினர். இவர்களுடைய ஆட்சியில் சிற்பக்கலை சிறந்தோங்கி வளர்ந்துள்ளதைத் தாரமங்கலம் கைலாச நாதர் கோயிலில் காணலாம். இவ்வூரில் மற்ருெரு சிறந்த கோயிலான ஏழம்பேசுவரர் கோயிலில் ஒரு பாடல் கல்லில் வெட்டப்பட்டுள்ளது கெட்டி முதலியின் பேச்சு மாறுத் தன்மையை எடுத்துக் காட்டுகிறது.

செங்கதிர் பன்னிரண்(டு) ஈசர் பதினொன்று திக்கும்பத்து
கங்கையும் ஒன்பது வெற்(பு) எட்(டு) எழுகடல் கார்த்திகை யாறு
ஐங்கணை நான்மறை முச்சுடர் சாதி அவையிரண்டே
மங்கை வரோதயன் கெட்டி முதலியார் வார்த்தை ஒன்றே.

பாடியவர் யார் என்ற குறிப்பு இல்லை.

கொங்கன்

கொங்கு - ஓர் அளவு

கோவை மாவட்டம், கோபிச் செட்டிப்பாளையம் வட்டம், பெருந்தலையூர் என்னும் ஊரில் மஹிளீச்சுரர் என்ற பெயருள்ள சிவாலயம் ஒன்று உள்ளது. இச் சிவாலயத்தில் சுந்தரபாண்டியனுடைய தமிழ் கல்வெட்டு ஒன்று உள்ளது.

இக்கல்வெட்டு சோமன்தோழன் என்ற அவஞ்சி செல்வன் என்பான் ஆவுடையார் பிள்ளையாருக்கு கொடுத்த நிலக் கொடையை குறிக்கிறது. இந் நிலக்கொடையைப் பற்றி குறிப்பிடும கல்வெட்டில் 'கொங்கு' என்ற சொல் பண்டு இருந்த ஒரு வகை அள்வைப் (Measure) பற்றிக் குறிப்பிடுகிறது. பொதுவாக 'கொங்கு' என்ற சொல்லுக்கு 'தேன்', 'மலர்' 'மணம்' 'மகரந்தம்' பொன், என்று பொருள் உண்டு. ஒரு அளவின் பெயராகவும் இருந்ததை இதனுல் அறிகிறோம்.

நெய்தல் மூர்த்தி

மலைகள்

க. மணிமேகலை, M.A., B.SC.,

5. உலக முகடுகள் (World Peaks)

உலக மலைகளுள் எண்ணிவைத்ததைப் போல் சில முகடுகளே மிக உயரத்துடன் காணப்படுகின்றன இந்தியாவிற்கு நேர் வடக்கே உள்ள 'பாமிர் முடிச்சு' (Pamirs knot 7495 Metres) 'உலகத்தின் கூரை' என்றழைக்கப்படுகின்றது. ஆப்பிரிக்காவில் கிளிமஞ்சாரோ [19321 அடி] அண்டார்டிகாவில் 'தோர்வால்ட் நிலன் மலையும்' வும் [15,400] அடி ஆசியாவில் 'எவரெச்டு மலையும் [29,141 அடி] ஆத்திரேலியாவில் 'வில்கெல்மினவும்' [15,000 அடி] ஐரோப்பாவில் 'பிளாங்கு' மலையும் [Mt Blanc 15,781 அடி] வடஅமெரிக்காவில் 'டெக்கன்லி' மலையும் [20564] தென் அமெரிக்காவில் அகாஞ குவாவும்' (22,976 அடி) உலகில் மிக உயர்ந்த மலை முகடுகளாகும். எல்லாவற்றினும் உயர்ந்தமலை முகடு இமயமலையிலுள்ள எவரெச்டு மலை முகடுதான் [29,141 அடி].

உலக மலைகளில் காணப்படும் மற்றும் சில கொடுமுடி (முகடு) களும், அவற்றின் உயரங்களும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

மலை	முகடு	உயரம்
இமயமலை	— கஞ்சன்சங்கா	— 28,116
,,	— நந்தா தேவி	— 25,645
ஆண்டிசு	— சிம்போரோசே	— 20,408
,,	— இல்லம்பு	— 25,248
,,	— எலியசு	— 19,500
தங்கனிகா	— கிளிமஞ்சாரோ	— 19,321
மெக்சிகோ	— ஒரிசாபோ	— 18,208
ஆல்ப்சு	— பிளாங்கு	— 15,781

ஏறக்குறைய 24,000 அடிகட்கு மேல் 93 முகடுகளும் 20,000 அடிகட்கு மேல் 100 முகடுகளும் இமயமலையிலேயே உள்ளன.

6. மலைகளும் ஆறுகளும்

ஆறுகளின் பிறப்பிடம் மலைகளே யாகும். மலைகளின் மீது பொழியும் மழைத்துளிகள் மலைச் சரிவுகளில் ஒடி ஒன்று சேர்ந்து மலையின் அடிவாரத்தை நோக்கி சிற்ருேடையாக ஓடுகிறது.

இவ்வாறு பல சிற்றோடைகள் ஒன்று சேர்ந்து ஓடைகளாகவும், பல ஓடைகள் ஒன்று சேர்ந்து ஆறுகளாகவும் ஓடுகின்றன. மழை பெய்யாத காலங்களில் பனி உதவி செய்கிறது. பனி மலைகளிலிருந்து உண்டாகும் ஆறுகள் என்றும் வற்ருமல் (Perennial) ஓடுகின்றன. சிந்து, கங்கை, பிரம்மபுத்திரா போன்ற ஆறுகளே வற்ருத ஆறுகட்குச் சான்ருகக் கூறலாம். மலைகளினின்று வரும் ஆறுகள் தங்களுடன் வளமிக்க பல மலைப் பொருட்களைத் தங்களுடன் சுமந்து வருகின்றன. ஆறுகளால் பள்ளத்தாக்குகள் மேலும் பள்ளமாக்கப்படுகின்றன. இதற்குச் சான்ருக வட அமெரிக்காவில் ஓடும் கொலராடோ ஆறு அப்பகுதியை மேலும் பள்ளமாக்கியதைக் கூறலாம்.

ஆறுகளின் அரிப்பால் (Erosion) மலைகளின் தோற்றம் மாறுபடுகின்றது. பனி மூடிய மலைகளில் (Ice cap mountains) தோன்றும் பனி ஆறுகள் பாறைப் பொருட்களையும் தங்களுடன் சுமந்து சென்று கடலில் சேர்க்கின்றன. குளிர்ப்பகுதிகளில் (Cold region) ஆறு பனிக்கட்டிகளாகவே கடலில் சேர்க்கும். இப்பனிக்கட்டிகள் மிதந்து வெப்பப் பகுதிகளையடைந்து உருகி நீராகும் போது பாறைப்பொருட்கள் கடலின் அடியில் போய்ப் படிந்து விடுகின்றன. இவ்வாருக ஆறுகள் எப்படிப்பட்ட மலைகளையும் தங்கள் அரிக்கும் தன்மையால் அவற்றின் உருவை மாற்றி அமைக்கின்றன. இப்போது வளங்கொழிக்கும் நாடுகளாக விளங்கும் கனடா, ஐரோப்பா, ஒன்றிய அமெரிக்கக் குடியரசு (United States) இவைகள் ஒரு காலத்தில் பனி மூடிய கண்டங்களாகக் காட்சி அளித்தன. நாளடைவில் இயற்கையின் பல காரணங்களால் இப்பனிக்கட்டிகள் உருகி, ஆறுகளாகிக் கடலையடைந்து விடவே இக்கண்டங்கள் மக்கள் வாழ்வதற்கேற்ற நிலையை பெற்றன. ஆனல் இம்மாறுதல் நிகழப் பல்லாயிரம் ஆண்டுகள் ஆயின.

(தொடரும்)

உலக விடங்கத் திருக்காவணம்

கொங்கு மன்னன் சுந்தர பாண்டிய தேவனின் இரண்டாவது ஆட்சி ஆண்டில், திருப்பாண்டிக் கொடுமுடி ஈசனுக்கு தானம் அளிக்க வேண்டி பூந்துறை நாட்டார், நிறைவு பெற நிறந்து குறைவறக் கூடிய பந்தலுக்குப் பெயர் உலக 'விடங்கத் திருக்காவணம் ஆகும்.

தென்னிந்தியக் கோயிற் சாசனங்கள்
முதல், பாசம் சாசனம் 255
எடுத்துதவியவர்: சி. தங்கவேலு, கொடுமுடி.

ஐயம் தெளிமின்!

கேள்வி : கொங்கு மாசி இதழில், கொங்கு மண்டலத்தின் உட்பிரிவுகளாக 24 நாடுகளின் பெயர்கள் கொடுக்கப்பட்டிருந்தன. சிலர் 30 நாடு என்று சொல்கிறார்களே! பருத்திப்பள்ளி நாடு போன்ற சில நாடுகளின் பெயர்கள் அதில் இல்லையே!

விளக்கம் தேவை.

இரா. கந்தசாமி, சூரமங்கலம்

பதில் : கொங்கு மண்டலத்தில் பெரும் பிரிவுகள் 24 தான். சில நாடுகளுக்கு உட்பிரிவுகளும், இணைநாடுகளும் உண்டு. அவை வருமாறு :

1. பூந்துறை நாடு : பிரிவுகள் 2
   1. கீழ்கரைப் பூந்துறை நாடு
   2. மேல்கரைப் ,,

   இணைநாடுகள்
   1. பருத்திப்பள்ளி நாடு
   2. ஏழூர் நாடு
2. ஆறைநாடு ; வேறு பெயர்
   வடபரிசார நாடு
3. வையாபுரி நாடு : வேறு பெயர்
   கரைவழி நாடு
4. பூவாணிய நாடு : உட்பிரிவுகள்
   1. நங்கைவல்லி நாடு (வஞ்சி நாடு)
   2. பக்க நாடு (வெள்ளாறு நாடு)
   3. பெரும் பாலை நாடு
5. அரைய நாடு : உட்பிரிவுகள்
   1. மேல்கரை அரையநாடு
   2. கீழ்கரை அரையநாடு
6. வாழவந்தி நாடு : இணைநாடுகள்
   1. தூசூர் நாடு
   2. விமலை நாடு
7. வேங்கல நாடு : இணை நாடு
   1. இணைப்பிச்சி நாடு
8. இராசிபுர நாடு : உபநாடு
   1. சேலநாடு

   சேர்வராயன் மலைமேல் உள்ளவை
   1. முட்டநாடு
   2. மோகநாடு
   3. சேல நாடு

9. இவை தவிர கொல்லி மலையின் மேலே 14 சிறுநாடுகள் உள்ளன.

கொடியன்

கிழங்கு நாடு

கொங்கு மண்டலத்தின் உட்பிரிவுகளில் கிழங்கு நாடு ஒன்ருகும். திருச்சி மாவட்டத்தில் கரூர் தாலூக்காவில் உள்ள கீழ்க் கண்ட ஆறு ஊர்கள் இதில் அடங்கும்.

வேட்டமங்கலம்	கடம்பன் குறிச்சி
புகழியூர் (புகலூர்)	வாங்கல்
தோட்டக் குறிச்சி	நெரூர்

கிழங்கு நாட்டின் எல்லை ஆர்நாட்டாமலையின் அடிவாரம் வரை வருகிறது. இப்பகுதி காவேரியின் தென் கரையில் அமைந்துள்ளது.

கொங்கர்க் கோமான் என்று பட்டப் பெயர் கொண்ட பாண்டியன் கோச் சடையனின் மகன் தேர்மாறன் (கி.பி 710 முதல் 740 வரை) கொங்கு நாட்டுச் சுற்றுலாவில் திருப்பாண்டிக் கொடுமுடியை அடையுமுன்னர் ''மழ கொங்கத்தை'' அடக்கியதாக வேள்விக்குடிச் செப்பேடு கூறுகிறது.

அந்த மழகொங்கம் என்பது கீழ்க் கொங்கு என்பதன் திரிபாக இருக்கலாம் என்று கருதப்படுகிறது. கீழ் கொங்கு என்பதே உள் நாட்டுப் பிரிவினையின் போது சுருங்கி ''கிழங்கு நாடு'' எனப் பெயர் பெற்றிருக்கலாம்.

கொடியன்
